

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#2 S.W.H
1/04/02

In re PATENT APPLICATION of
Inventor(s): GOMIKAWA

Appln. No.: _____
Series Code ↑ ↑ Serial No.

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: Herewith

Examiner: Not Yet Assigned

Title: DATA REPRODUCTION APPARATUS AND DATA
REPRODUCTION METHOD

Atty. Dkt. P 284082 T4HW-01S0625-1

M#

Client Ref

Date: November 7, 2001

1c821 U.S. PRO
09/986160
11/07/01

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF RULE 55

Hon. Asst Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Please accept the enclosed certified copy(ies) of the respective foreign application(s) listed below for which benefit under 35 U.S.C. 119/365 has been previously claimed in the subject application and if not is hereby claimed.

<u>Application No.</u>	<u>Country of Origin</u>	<u>Filed</u>
2001-224859	JAPAN	July 25, 2001

Respectfully submitted,

Pillsbury Winthrop LLP
Intellectual Property Group

1600 Tysons Boulevard
McLean, VA 22102
Tel: (703) 905-2000

Atty/Sec: gjp/vaw

By Atty: Glenn J. Perry Reg. No. 28458
Sig: [Signature] Fax: (703) 905-2500
Tel: (703) 905-2161

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Jc821 U.S. PTO
09/986160
11/07/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 7月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-224859

出 願 人

Applicant(s):

株式会社東芝



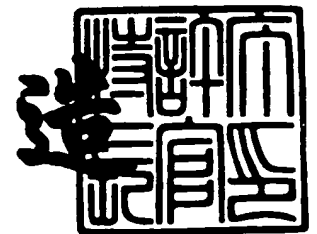
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日



特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3073760

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000102660

【提出日】 平成13年 7月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/00

【発明の名称】 データ再生装置及びデータ再生方法

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2 株式会社東芝深谷
映像工場内

【氏名】 五味川 孝男

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ再生装置及びデータ再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 及び第 2 の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段を具備したことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 2】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 の字幕情報の表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段を具備したことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 3】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 及び第 2 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報それぞれの表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段を具備したことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 4】 第 1 の字幕情報が画面表示のための第 1 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 の字幕情報から、該第 1 の字幕情報とは異なる言語の第 2 の字幕情報を生成する生成手段と、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 の字幕情報の表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を

互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段とを具備したことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 5】 第 1 の字幕情報が画面表示のための第 1 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 の字幕情報から、該第 1 の字幕情報とは異なる言語の第 2 の字幕情報を生成する生成手段と、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報それぞれの表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段とを具備したことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに異なる色で同時表示することを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれかに記載のデータ再生装置。

【請求項 7】 テレビジョン放送と、このテレビジョン放送番組に関連した言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って放送される字幕放送とを受信可能なデジタル放送受信装置において、

前記第 1 及び第 2 の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、前記テレビジョン放送番組の表示画面上に、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段を具備したことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 8】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 及び第 2 の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程を有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 9】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置におい

て、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 の字幕情報の表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程を有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 0】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 及び第 2 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報それぞれの表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程を有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 1】 第 1 の字幕情報が画面表示のための第 1 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 の字幕情報から、該第 1 の字幕情報とは異なる言語の第 2 の字幕情報を生成する生成工程と、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 の字幕情報の表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程とを有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2】 第 1 の字幕情報が画面表示のための第 1 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置において、

前記第 1 の字幕情報から、該第 1 の字幕情報とは異なる言語の第 2 の字幕情報を生成する生成工程と、

前記第 1 の制御情報の値を変更することにより、前記第 1 及び第 2 の字幕情報それぞれの表示サイズ及び表示位置の少なくとも一方を可変して、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程とを有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 3】 前記制御工程は、前記第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに異

なる色で同時表示することを特徴とする請求項 8 乃至 1 2 いずれかに記載のデータ再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば衛星を用いたデジタルテレビジョン放送等を受信するデジタル放送受信システムに係り、特にその文字放送による字幕の再生を行なうデータ再生装置及びデータ再生方法の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、近時では、デジタルテレビジョン放送が開始され、対応するデジタル放送受信装置により、映像や音声を視聴するだけでなく、データ放送によって多種多様な情報を取得することが可能になっている。

【0003】

このデジタル放送において、テレビジョン放送番組の内容に関連して表示されるべき字幕は、文字放送によって、テレビジョン放送番組の表示画面上の所定の位置に表示されるように設定されている。なお、文字放送とは、データ放送、文字・字幕スーパーを含むものとする。

【0004】

そして、現在のデータ放送における字幕の運用形態としては、複数言語の字幕情報を送信しておき、視聴者は、その中の 1 つの言語の字幕情報を選択して表示させるようにしている。

【0005】

ところで、テレビジョン放送番組は、その内容が、今後、ますます多様化される傾向にあり、これに伴って、デジタル放送受信装置としても、複数言語の字幕を同時に表示する機能を持つことが要求されている。

【0006】

しかしながら、単純に複数言語の字幕を同時表示させてしまうと、各字幕が重なり合うことが想定され、字幕の判読性及び視認性を著しく損なってしまうとい

う問題が生じる。

【0007】

なお、字幕表示に関する公知例としては、例えば特開平9-65295号公報及び特開平10-234016号公報等に示されるものがある。しかしながら、これらの公報には、いずれも、上記した複数言語の字幕を同時表示させる際の問題点を解決することについては、何らの記載もなされていないものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、文字情報の表示領域のサイズ及び表示位置を可変可能として、複数言語の字幕を重なり合うことなく同時表示することを可能とした極めて良好なデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るデータ再生装置は、言語の異なる第1及び第2の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第1及び第2の制御情報を伴って入力されるものを対象としている。そして、第1及び第2の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、第1及び第2の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御手段を備えるようにしたものである。

【0010】

また、この発明に係るデータ再生方法は、言語の異なる第1及び第2の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第1及び第2の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置を対象としている。そして、第1及び第2の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、第1及び第2の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能とする制御工程を有するようにしたものである。

【0011】

上記のような構成及び方法によれば、第1及び第2の字幕情報を画面表示させるための第1及び第2の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、

第 1 及び第 2 の文字情報の表示領域のサイズ及び表示位置等を可変可能とすることができるので、複数言語の字幕を互いに重なり合うことなく同時表示することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図 1 は、この実施の形態で説明するデジタル放送受信機を示している。すなわち、このデジタル放送受信機では、受信したデジタルテレビジョン放送波から生成した R F (Radio Frequency) 信号が、チューナ部 1 1 に供給されることにより、情報の選択が行なわれる。

【 0 0 1 3 】

そして、このチューナ部 1 1 から出力された R F 信号は、分離部 1 2 に供給されて、テレビジョン放送番組成分と、字幕文字情報成分とに分離される。このうち、テレビジョン放送番組成分は、A V (Audio Video) デコーダ 1 3 に供給されて、映像成分と音声成分とにそれぞれデコード処理が施された後、映像成分が表示制御部 1 4 に供給される。

【 0 0 1 4 】

また、上記分離部 1 2 から得られる字幕文字情報成分は、字幕デコーダ 1 5, 1 6 にそれぞれ供給されてデコード処理が施された後、上記表示制御部 1 4 に供給される。この 2 つの字幕デコーダ 1 5, 1 6 は、分離部 1 2 から得られる 2 種類の言語の字幕文字情報成分に対して、それぞれ並列的にデコード処理を施すことが可能である。

【 0 0 1 5 】

そして、この表示制御部 1 4 は、例えば図示しないリモートコントローラ等の操作部 1 7 からの操作情報を受けて、A V デコーダ 1 3 及び字幕デコーダ 1 5, 1 6 から得られる各データに対し、それぞれモニタ部 1 8 で映像表示可能な形態に処理を施すとともに、必要に応じて圧縮や合成等の処理を施して出力し、モニタ部 1 8 に映像表示させている。

【 0 0 1 6 】

ここで、データ放送では、字幕表示を行なう場合に、表示させるべき文字の種類を示す情報に附随して、図2に示すような6つの主たる項目を、その圧縮なしの欄に記載された値で、デジタル放送受信機に対する制御情報として送信するようにしている。

【0017】

そして、このデジタル放送受信機の表示制御部14では、字幕デコーダ15、16でデコード処理された文字符号データから、表示させるべき文字の種類を示す情報である文字符号コードと、上記した各種の制御情報とを得、制御情報を解析した結果に基づいて文字符号コードで指定された文字（字幕）を、モニタ部18に表示させるようにしている。

【0018】

図2において、項目の欄と圧縮なしの欄とを参照して、上記した制御情報について詳しく説明する。まず、項目1の表示領域は、文字列を表示するための領域を指定するもので、水平方向の長さ X_a と垂直方向の長さ Y_a とをそれぞれ指定している。

【0019】

また、項目2の表示開始位置は、モニタ部18の画面上における表示領域の位置を指定するもので、表示領域の左上端（角部）の位置を水平方向の位置 X_b と垂直方向の位置 Y_b とで指定している。項目3の文字構成ドット指定は、文字自体の表示サイズを指定するもので、水平方向の長さ X_c と垂直方向の長さ Y_c とをそれぞれ指定している。

【0020】

さらに、項目4の字間隔指定は、水平方向における文字間の間隔 X_d を指定している。項目5の行間隔指定は、垂直方向における行間隔 Y_d を指定している。項目6の表示区画は、図3に示すように、項目3で指定した文字サイズに、項目4、5で指定した字間隔及び行間隔を含めた、1文字分の表示領域を指定するもので、水平方向の長さ X_e と垂直方向の長さ Y_e とをそれぞれ指定している。

【0021】

ここで、上記表示制御部14は、通常の子幕表示が要求されている場合は、上

記した 6 つの項目について、圧縮なしの欄の指定に基づいて、モニタ部 1 8 の画面上に、図 4 に示すような形態で、字幕を表示させるように動作する。

【 0 0 2 2 】

図 5 は、このような通常の字幕表示が要求された場合における、表示制御部 1 4 の動作をまとめたフローチャートを示している。なお、図 5 においては、字幕デコーダ 1 5 から出力される字幕情報を表示させる動作について説明し、字幕デコーダ 1 6 から出力される字幕情報を表示させる動作については、同様であるため、その説明を省略している。

【 0 0 2 3 】

すなわち、開始（ステップ S 1）されると、表示制御部 1 4 は、ステップ S 2 で、データ放送から予め取得している字幕の表示領域 X a，Y a を設定する。続いて、表示制御部 1 4 は、ステップ S 3 で、データ放送から予め取得している字幕の表示開始位置 X b，Y b を設定する。

【 0 0 2 4 】

次に、表示制御部 1 4 は、ステップ S 4 で、上記字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データを入力する。この場合、表示制御部 1 4 は、入力された文字符号データ中に字幕表示領域及び表示開始位置の設定に関するデータが存在する場合には、ステップ S 2，S 3 で設定した表示領域 X a，Y a 及び表示開始位置 X b，Y b を再設定する。

【 0 0 2 5 】

その後、表示制御部 1 4 は、ステップ S 5 で、字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データ中の文字符号コードの有無を判別し、無しの場合（N O）、ステップ S 9 で、字幕デコーダ 1 5 からまだ入力していない文字符号データがあるかを判別し、有る場合（Y E S）、ステップ S 4 の処理に戻され、無い場合（N O）、終了（ステップ S 1 0）される。

【 0 0 2 6 】

また、ステップ S 5 で、字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データ中に文字符号コードが有ると判断された場合（Y E S）、表示制御部 1 4 は、ステップ S 6 で、文字描画のための各種の変数（パラメータ）設定処理を実行する。すな

わち、文字符号設定では、指定文字符号の区点コードを設定する。文字大きさ設定では、文字の縦横サイズ（X c， Y c）を設定する。

【 0 0 2 7 】

さらに、文字間隔値設定では、文字の文字間隔値（X d）を設定する。文字行間隔値設定では、文字の行間隔値（Y d）を設定する。着色データ設定では、描画する文字の文字色、文字背景色、前中間色、背中間色等を設定する。属性データ設定では、描画する文字の縁取りの有無、アンダーラインの有無、囲みの有無、極性反転の有無、フラッシングの有無等を設定する。なお、縁取り有りの場合には、その縁取り色も設定される。

【 0 0 2 8 】

また、描画座標動作位置設定では、予め設定された文字基点動作位置（X f， Y f）に対して、描画する文字の表示区画が表示領域を超えるか否かを判断し、表示領域を超えていない場合は、基点動作位置は設定値のままとする。また、表示領域を超えている場合は、改行動作を行なった後の基点動作位置（X f， Y f）を設定する。

【 0 0 2 9 】

そして、表示制御部 1 4 は、ステップ S 7 で、ステップ S 6 で設定した変数に基づいて文字の描画処理を実行し、ステップ S 8 で、文字を描画するための基点動作位置となる描画座標動作位置（X f， Y f）の移動処理を行なった後、ステップ S 9 の処理に移行する。この描画座標動作位置（X f， Y f）が表示領域を越えている場合には、改行動作を行なった後の基点動作位置（X f， Y f）を設定して、ステップ S 9 の処理に移行する。

【 0 0 3 0 】

次に、字幕の表示領域のサイズ及び表示位置等を可変する制御について説明する。この制御は、表示制御部 1 4 が、操作部 1 7 からの要求に基づいて、字幕デコーダ 1 5， 1 6 から得られる制御情報の各項目の指定値に対して、所定の演算処理を施すことにより実現される。

【 0 0 3 1 】

例えば、図 2 に示す 1 / 2 圧縮の欄では、各項目の指定値にそれぞれ 1 / 2 を

乗算した例を示している。すなわち、項目 1 の表示領域は、水平方向の長さ $X a / 2$ 、垂直方向の長さ $Y a / 2$ としている。項目 2 の表示開始位置は、水平方向の位置 $X b / 2$ 、垂直方向の位置 $Y b / 2$ としている。

【 0 0 3 2 】

また、項目 3 の文字構成ドット指定は、水平方向の長さ $X c / 2$ 、垂直方向の長さ $Y c / 2$ としている。項目 4 の字間隔指定は、文字間の間隔を $X d / 2$ としている。項目 5 の行間隔指定は、行間隔を $Y d / 2$ としている。項目 6 の表示区画は、水平方向の長さ $X e$ を $(X c / 2) + (X d / 2)$ とし、垂直方向の長さ $Y e$ を $(Y c / 2) + (Y d / 2)$ としている。

【 0 0 3 3 】

このようにすることにより、モニタ部 1 8 の画面上において、字幕の表示領域のサイズを水平及び垂直方向にそれぞれ $1 / 2$ に縮小し、かつ、その表示位置を移動させることが可能となる。

【 0 0 3 4 】

図 6 は、サイズを水平及び垂直方向にそれぞれ $1 / 2$ に縮小した字幕の表示領域を、元々の表示開始位置 $(X b, Y b)$ の各値をそれぞれ新たな表示開始位置 $(X b', Y b')$ の値に変更して表示させるようにした例を示している。

【 0 0 3 5 】

次に、図 7 は、このように表示領域のサイズを水平及び垂直方向にそれぞれ $1 / 2$ に縮小し、その表示位置を可変して字幕表示を行なう場合における、表示制御部 1 4 の動作をまとめたフローチャートを示している。

【 0 0 3 6 】

なお、図 7 においても、字幕デコーダ 1 5 から出力される字幕情報を表示させる動作について説明し、字幕デコーダ 1 6 から出力される字幕情報を表示させる動作については、同様であるため、その説明を省略している。

【 0 0 3 7 】

すなわち、開始（ステップ S 1 1）されると、表示制御部 1 4 は、ステップ S 1 2 で、文字放送から予め取得している字幕表示領域の指定値 $(X a, Y a)$ を

($X a' = X a / 2$, $Y a' = Y a / 2$) なる値に変更する。続いて、表示制御部 1 4 は、ステップ S 1 3 で、文字放送から予め取得している字幕の表示開始位置の指定値 ($X b$, $Y b$) を、所定の値 ($X b'$, $Y b'$) に変更する。

【 0 0 3 8 】

次に、表示制御部 1 4 は、ステップ S 1 4 で、上記字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データを入力する。この場合、表示制御部 1 4 は、入力された文字符号データ中に字幕表示領域及び表示開始位置の設定に関するデータが存在する場合には、ステップ S 1 2, S 1 3 で変更した表示領域の値 ($X a'$, $Y a'$) 及び表示開始位置の値 ($X b'$, $Y b'$) を再度変更する。

【 0 0 3 9 】

その後、表示制御部 1 4 は、ステップ S 1 5 で、字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データ中の文字符号コードの有無を判別し、無しの場合 (N O)、ステップ S 1 9 で、字幕デコーダ 1 5 からまだ入力していない文字符号データがあるか否かを判別し、有る場合 (Y E S)、ステップ S 1 4 の処理に戻され、無い場合 (N O)、終了 (ステップ S 2 0) される。

【 0 0 4 0 】

また、ステップ S 1 5 で、字幕デコーダ 1 5 から得られる文字符号データ中に文字符号コードが有ると判断された場合 (Y E S)、表示制御部 1 4 は、ステップ S 1 6 で、文字描画のための各種の変数 (パラメータ) 設定処理を実行する。すなわち、文字符号設定では、指定文字符号の区点コードを設定する。文字大きさ設定では、文字の縦横サイズ ($X c$, $Y c$) を ($X c' = X c / 2$, $Y c' = Y c / 2$) に変更する。

【 0 0 4 1 】

さらに、文字間隔値設定では、文字の文字間隔値 ($X d$) を ($X d' = X d / 2$) に変更する。文字行間隔値設定では、文字の行間隔値 ($Y d$) を ($Y d' = Y d / 2$) に変更する。着色データ設定では、描画する文字の文字色、文字背景色、前中間色、背中間色等を設定する。属性データ設定では、描画する文字の縁取りの有無、アンダーラインの有無、囲みの有無、極性反転の有無、フラッシングの有無等を設定する。なお、縁取り有りの場合には、その縁取り色も設定され

る。

【0042】

また、描画座標動作位置設定では、予め設定された文字基点動作位置 (X_f , Y_f) に対して、描画する文字の表示区画が表示領域を超えるか否かを判断し、表示領域を超えていない場合は、基点動作位置は設定値のままとする。また、表示領域を超えている場合は、改行動作を行なった後の基点動作位置 ($X_{f'}$, $Y_{f'}$) を設定する。

【0043】

そして、表示制御部 14 は、ステップ S17 で、ステップ S16 で設定した変数に基づいて文字の描画処理を実行し、ステップ S18 で、文字を描画するための基点動作位置となる描画座標動作位置 (X_f , Y_f) の移動処理を行なった後、ステップ S19 の処理に移行する。この描画座標動作位置 (X_f , Y_f) が表示領域を越えている場合には、改行動作を行なった後の基点動作位置 ($X_{f'}$, $Y_{f'}$) を設定して、ステップ S19 の処理に移行する。

【0044】

以上の動作により、字幕の表示領域のサイズ及び表示位置等を可変することができる。例えば、図 8 に示すように、テレビジョン放送番組の映像画面が圧縮表示されている状態で、その映像画面の左下の角部の位置を基準として、字幕の表示開始位置の値 ($X_{b'}$, $Y_{b'}$) を自動的に算出するようにすれば、映像画面の表示位置の近傍に字幕を見易く表示させることができる。

【0045】

また、操作部 17 により字幕の表示開始位置の値 ($X_{b'}$, $Y_{b'}$) を手動で設定できるようにすることにより、字幕の表示領域を画面内の任意の位置に移動することができる。この字幕表示位置を手動操作によって設定する場合には、図 9 に示すように、字幕の表示領域が点線で囲まれて表示され、手動による設定中であることが表示される。

【0046】

なお、上記のように、自動的に、または、手動操作により、字幕の表示位置を移動させた場合、字幕表示領域が画面上からはみ出してしまうときには、表示制

御部 1 4 が、字幕表示領域が画面内に収まるように字幕の表示位置を強制的に制御する。

【 0 0 4 7 】

ここで、図 1 0 は、日本語による字幕 J P と英語による字幕 E N G とを、モニター部 1 8 の画面上に同時に表示させた例を示している。この場合、日本語の字幕文字情報成分が字幕デコーダ 1 5 でデコード処理されて表示制御部 1 4 に供給され、英語の字幕文字情報成分が字幕デコーダ 1 6 でデコード処理されて表示制御部 1 4 に供給されている。

【 0 0 4 8 】

そして、表示制御部 1 4 における処理により、日本語の字幕 J P は、データ放送で送出された字幕表示の制御情報に基づいた、非圧縮のサイズで本来の位置に表示される。また、英語字幕 E N G が、 $1/2$ のサイズに圧縮されて、その表示位置が画面の上方に移動される。これにより、日本語字幕 J P と英語字幕 E N G とが重なり合うことなく同時表示される。

【 0 0 4 9 】

なお、日本語字幕 J P の表示領域を囲む枠と英語字幕 E N G の表示領域を囲む枠とを異なる色で表示したり、字幕の文字色を日本語字幕 J P と英語字幕 E N G とで異ならせるようにしてもよいものである。

【 0 0 5 0 】

また、図 1 1 は、日本語による字幕 J P と英語による字幕 E N G とを、モニター部 1 8 の画面上に同時に表示させた他の例を示している。この場合、圧縮表示されたテレビジョン放送番組の映像画面内に、圧縮処理された日本語字幕 J P が表示され、圧縮表示されたテレビジョン放送番組の映像画面の外に、圧縮処理された英語字幕 E N G が表示されている。

【 0 0 5 1 】

次に、図 1 2 は、この発明の他の実施の形態を示している。図 1 2 において、図 1 と同一部分には同一符号を付して説明すると、上記表示制御部 1 4 に翻訳処理部 1 9 が接続されている。この翻訳処理部 1 9 は、日本語字幕の文字符号コードを英文文字符号化データに変換する機能を有しているものとする。

【 0 0 5 2 】

図 1 3 は、上記翻訳処理部 1 9 を用いた字幕表示を行なう場合における、表示制御部 1 4 の動作をまとめたフローチャートを示している。すなわち、開始（ステップ S 2 1）されると、表示制御部 1 4 は、ステップ S 2 2 で、字幕放送の有無を判別し、字幕放送が無い場合（N O）、終了（ステップ S 2 9）される。

【 0 0 5 3 】

また、字幕放送がある場合（Y E S）、表示制御部 1 4 は、ステップ S 2 3 で、字幕の言語数が 1 ヶ国か否かを判別し、1 ヶ国でない場合（N O）、ステップ S 2 4 で、予め選択されている 1 つまたは複数の言語の字幕表示処理を実行して、終了（ステップ S 2 9）される。

【 0 0 5 4 】

一方、字幕の言語数が 1 ヶ国の場合（Y E S）、表示制御部 1 4 は、ステップ S 2 5 で、字幕の言語が日本語か否かを判別し、日本語でない場合（N O）、ステップ S 2 4 の処理に移行され、日本語の場合（Y E S）、ステップ S 2 6 で、その日本語字幕の表示処理が実行される。

【 0 0 5 5 】

その後、表示制御部 1 4 は、ステップ S 2 7 で、翻訳処理部 1 9 を制御して、日本語字幕の文字符号コードを英文文字符号化データに変換させ、ステップ S 2 8 で、その英文文字符号化データを英語字幕として、日本語字幕と重なり合わないよう同時に表示させて、終了（ステップ S 2 9）される。

【 0 0 5 6 】

これにより、日本語の字幕しか放送されていない場合でも、その日本語字幕の情報から英語字幕を作成し、日本語字幕とともに同時表示させることが可能となる。

【 0 0 5 7 】

なお、図 1 2 及び図 1 3 で説明した実施の形態では、日本語字幕から英語への翻訳を行なって英語字幕を表示させることについて説明したが、複数の言語をそれぞれ他の言語に翻訳可能な翻訳手段を備えておくことにより、所望の言語にて字幕表示を行なうことが可能となる。

【 0 0 5 8 】

また、上記した各実施の形態では、いずれも、デジタルテレビジョン放送によって放送される字幕情報を表示させることについて説明したが、これに限らず、例えば、DVD (Digital Versatile Disc) 等に副映像として記録された複数言語の字幕情報を同時表示させる場合にも、この発明を適用することができる。

【 0 0 5 9 】

なお、この発明は上記した各実施の形態に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【 0 0 6 0 】

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、文字情報の表示領域のサイズ及び表示位置を可変可能として、複数言語の字幕を重なり合うことなく同時表示することを可能とした極めて良好なデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施の形態を示すもので、デジタル放送受信機を説明するために示すブロック構成図。

【図 2】

同実施の形態における字幕表示を行なうための各制御情報をそれぞれ説明するために示す図。

【図 3】

同実施の形態における圧縮なしの場合の字幕文字の表示区画を説明するために示す図。

【図 4】

同実施の形態における圧縮なしの場合の通常の子幕表示形態の一例を説明するために示す図。

【図 5】

同実施の形態における圧縮なしの場合の通常の子幕表示動作を説明するために

示すフローチャート。

【図 6】

同実施の形態における字幕の表示サイズ及び表示位置を変更した場合の字幕表示形態の一例を説明するために示す図。

【図 7】

同実施の形態における字幕の表示サイズ及び表示位置を変更した場合の字幕表示動作を説明するために示すフローチャート。

【図 8】

同実施の形態における字幕の表示サイズ及び表示位置を自動設定した字幕表示形態の一例を説明するために示す図。

【図 9】

同実施の形態における字幕の表示サイズ及び表示位置を手動設定した字幕表示形態の一例を説明するために示す図。

【図 1 0】

同実施の形態における日本語字幕と英語字幕とを同時に表示させた字幕表示形態の一例を説明するために示す図。

【図 1 1】

同実施の形態における日本語字幕と英語字幕とを同時に表示させた字幕表示形態の他の例を説明するために示す図。

【図 1 2】

この発明の他の実施の形態を示すもので、デジタル放送受信機を説明するために示すブロック構成図。

【図 1 3】

同他の実施の形態における複数言語の字幕表示動作を説明するために示すフローチャート。

【符号の説明】

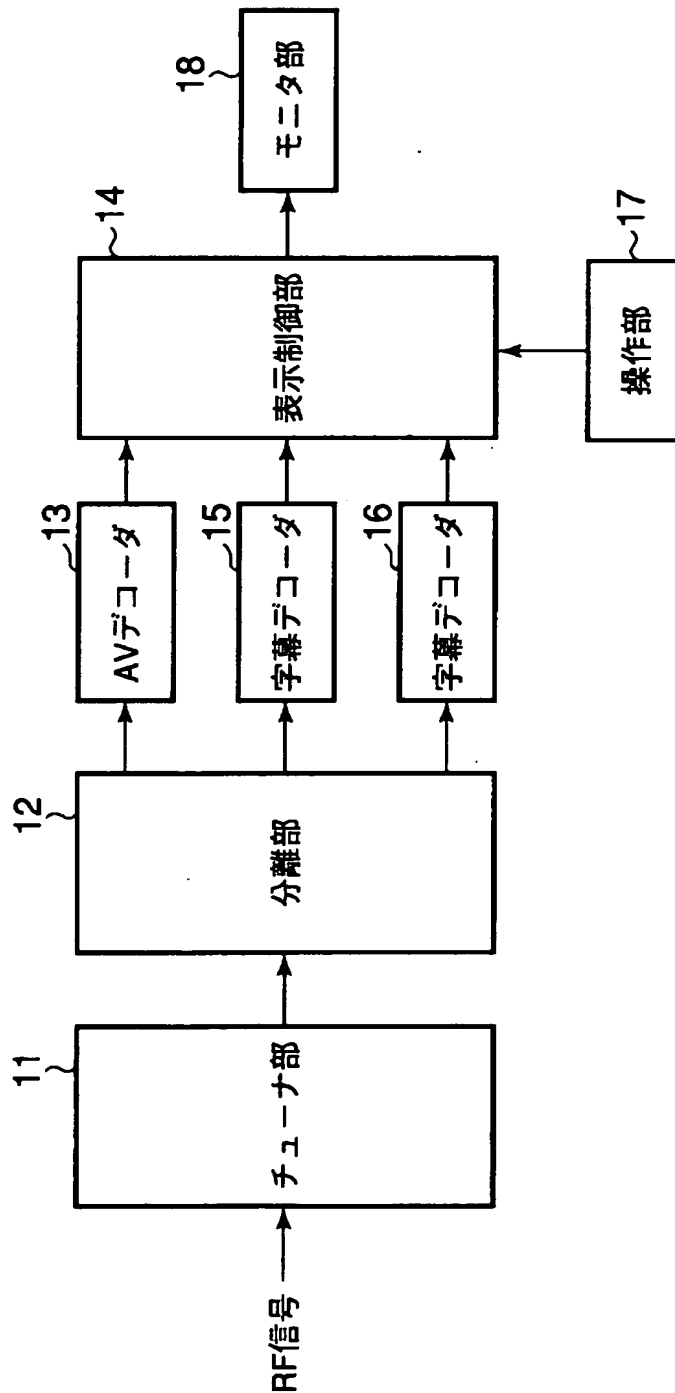
- 1 1 …チューナ部、
- 1 2 …分離部、
- 1 3 …A Vデコーダ、

- 1 4 …表示制御部、
- 1 5 …字幕デコーダ、
- 1 6 …字幕デコーダ、
- 1 7 …操作部、
- 1 8 …モニタ部、
- 1 9 …翻訳処理部。

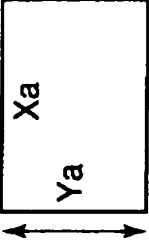
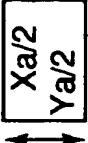
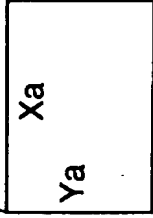
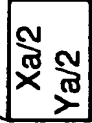


【書類名】

図面

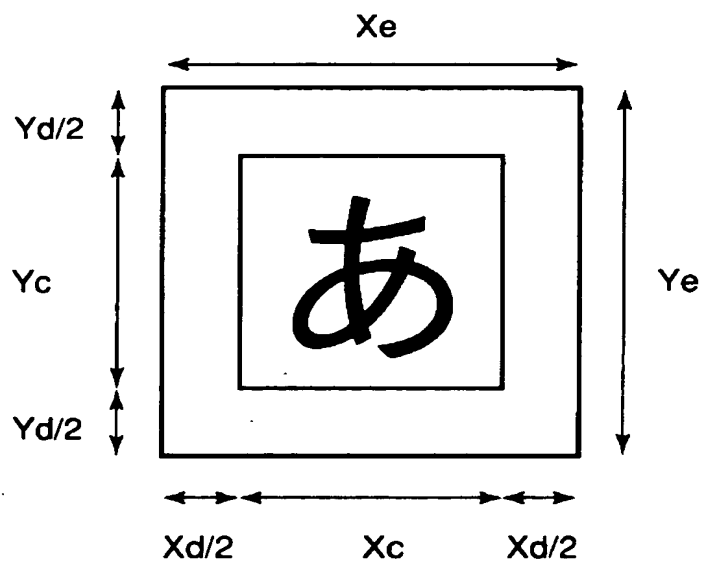
【図 1】



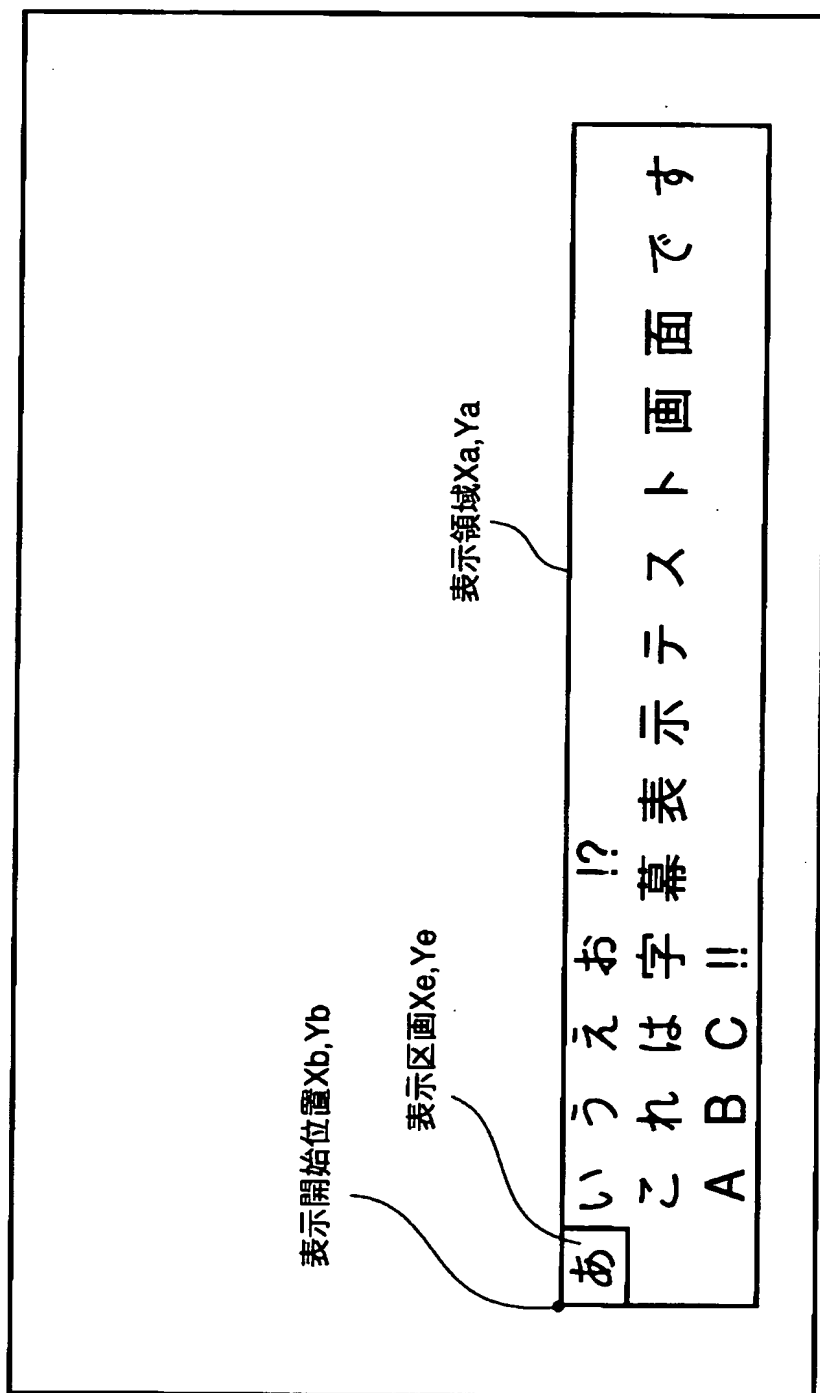
【図 2】

No.	項目	圧縮なし	1/2圧縮
1	表示領域 X_a, Y_a		
2	表示開始位置 X_b, Y_b		
3	文字構成ドット指定 X_c, Y_c		
4	字間隔指定 X_d	X_d	$X_d/2$
5	行間隔指定 Y_d	Y_d	$Y_d/2$
6	表示区画 X_e, Y_e	$X_e = X_c + X_d$ $Y_e = Y_c + Y_d$	$X_e = X_c/2 + X_d/2$ $Y_e = Y_c/2 + Y_d/2$

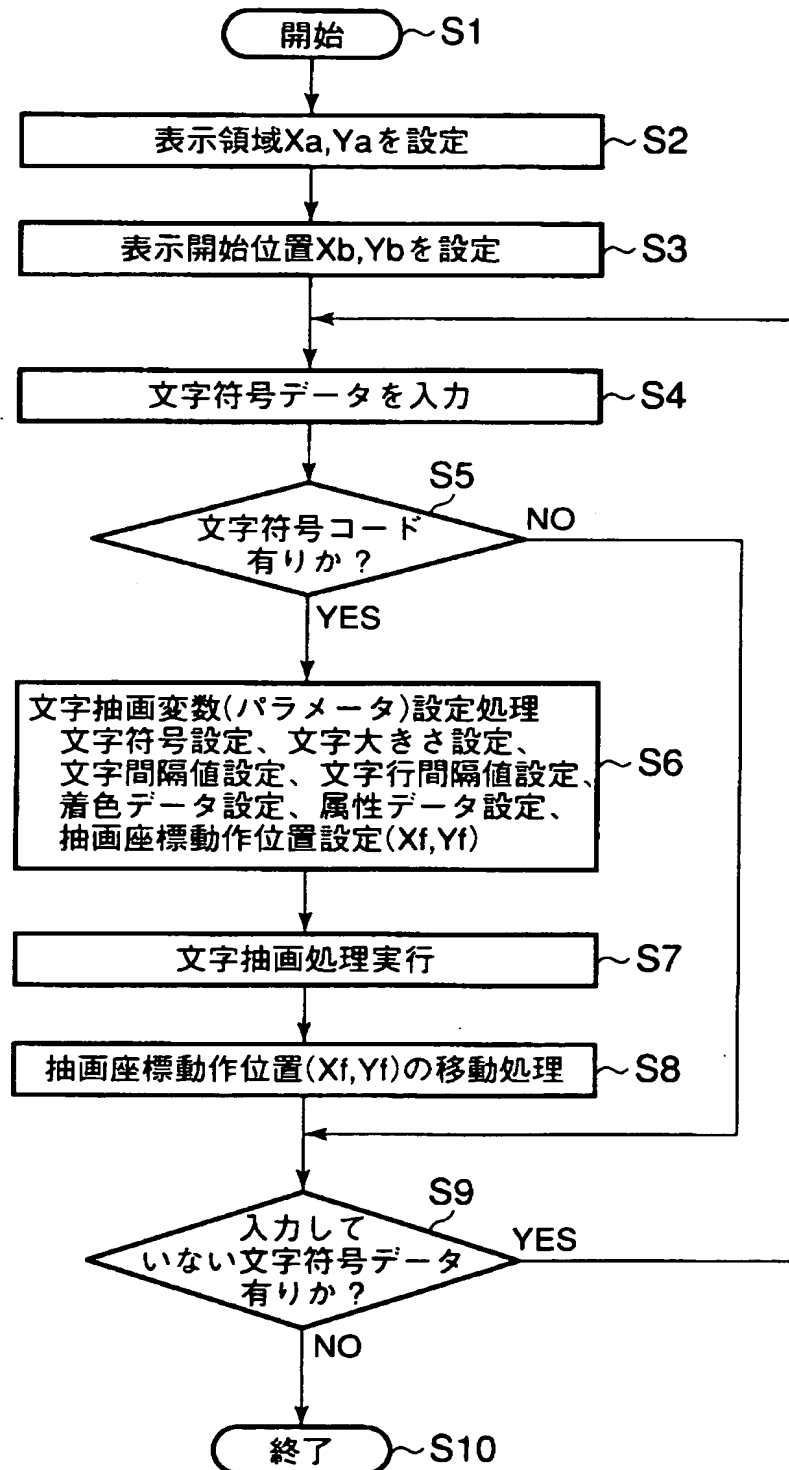
【図 3】



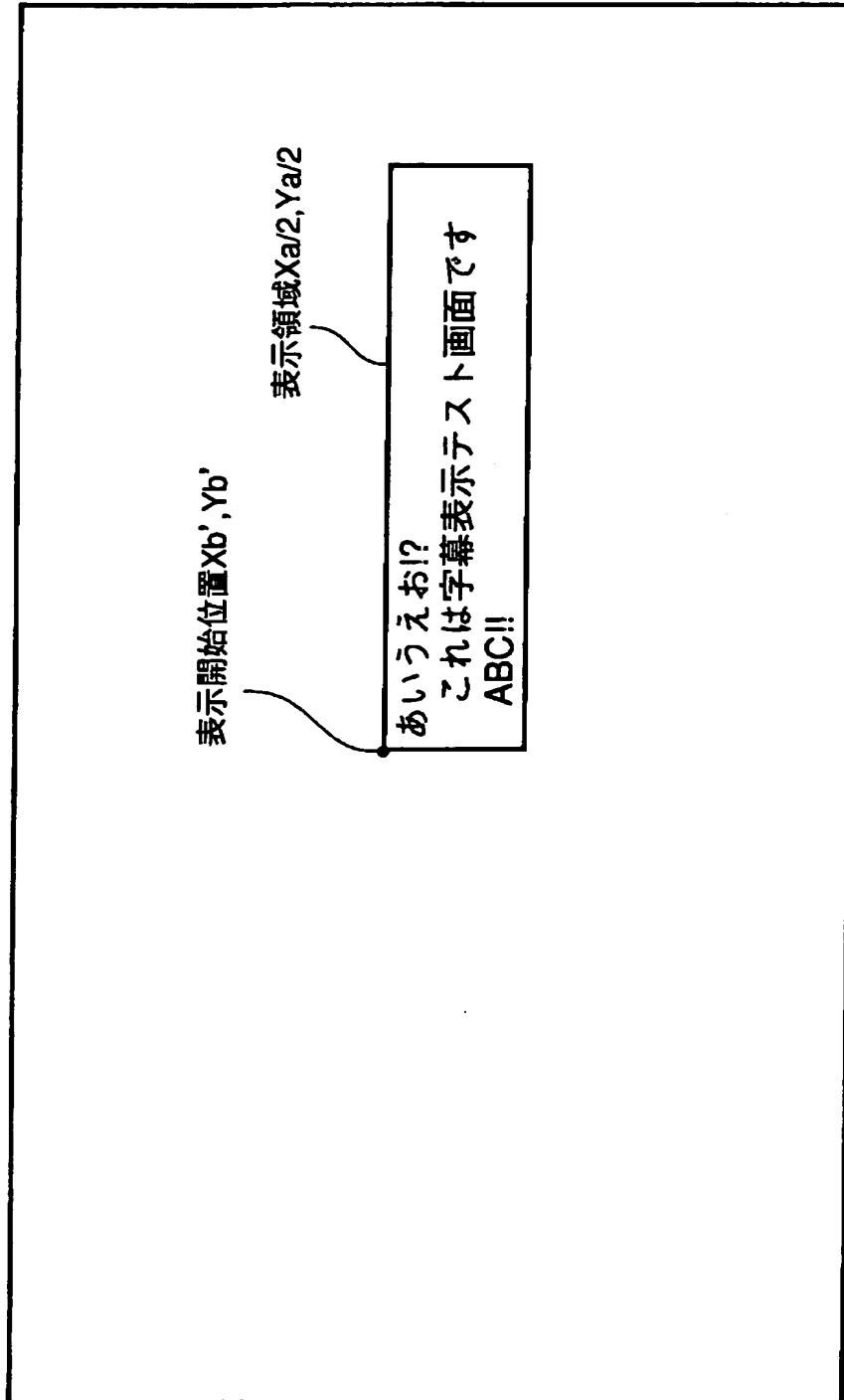
【図 4】



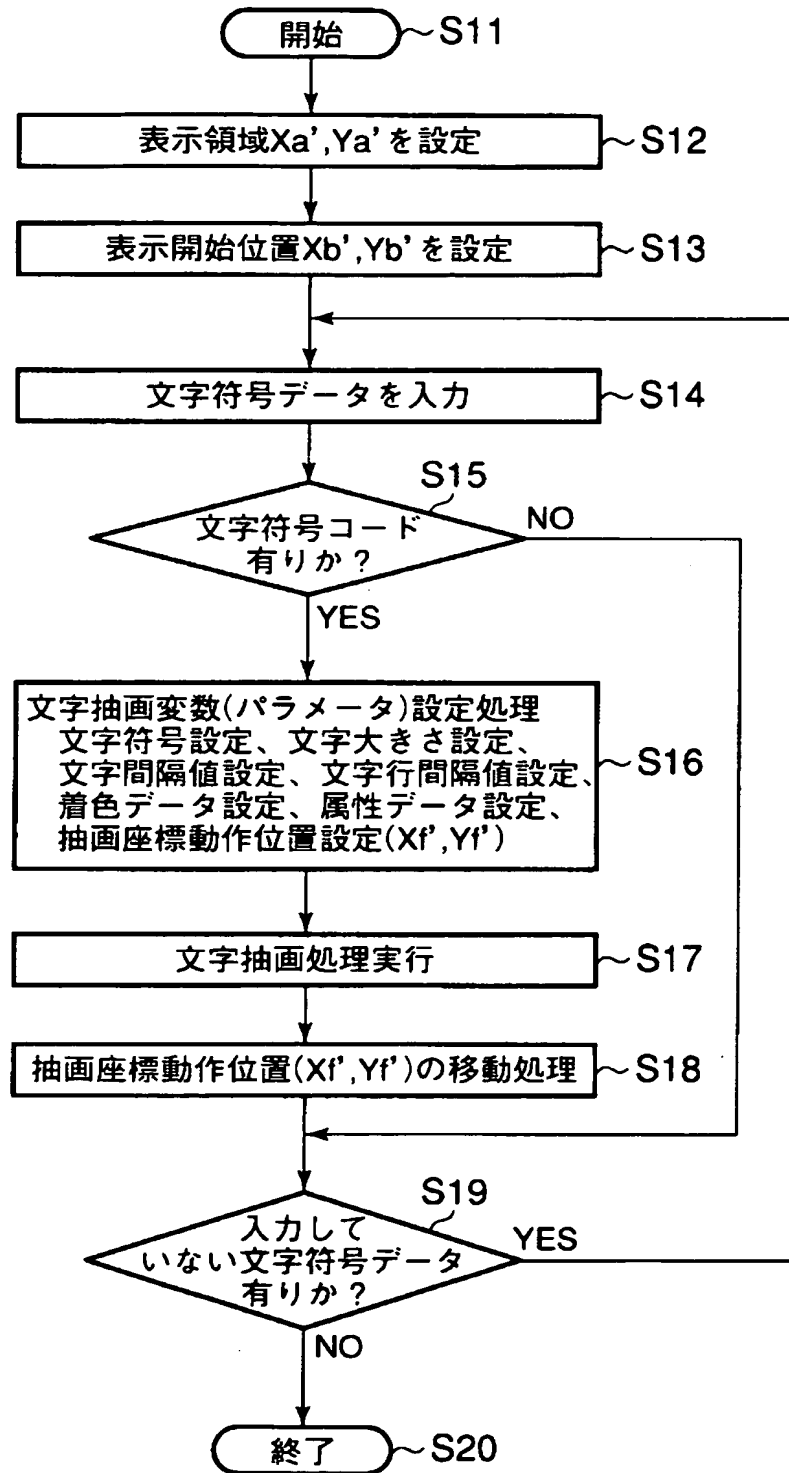
【図 5】



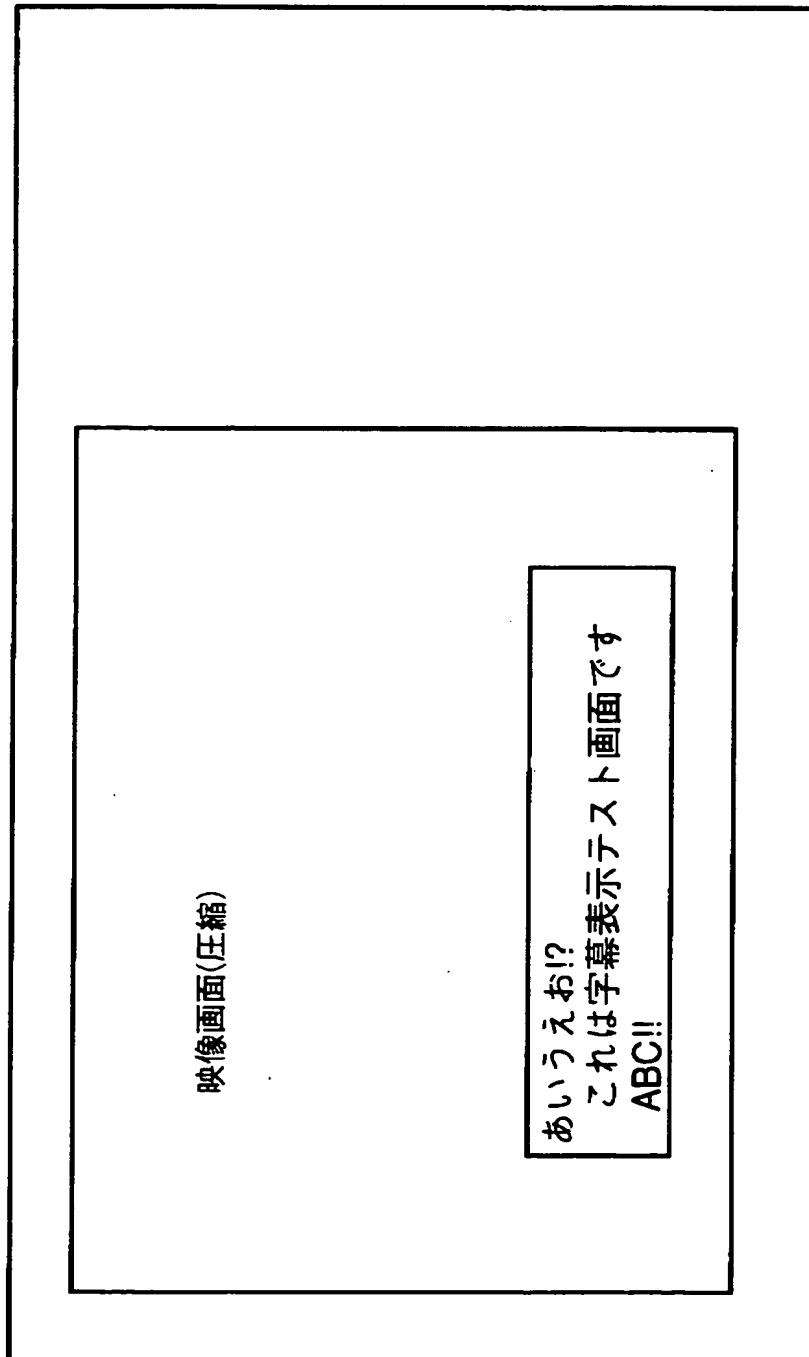
【図 6】



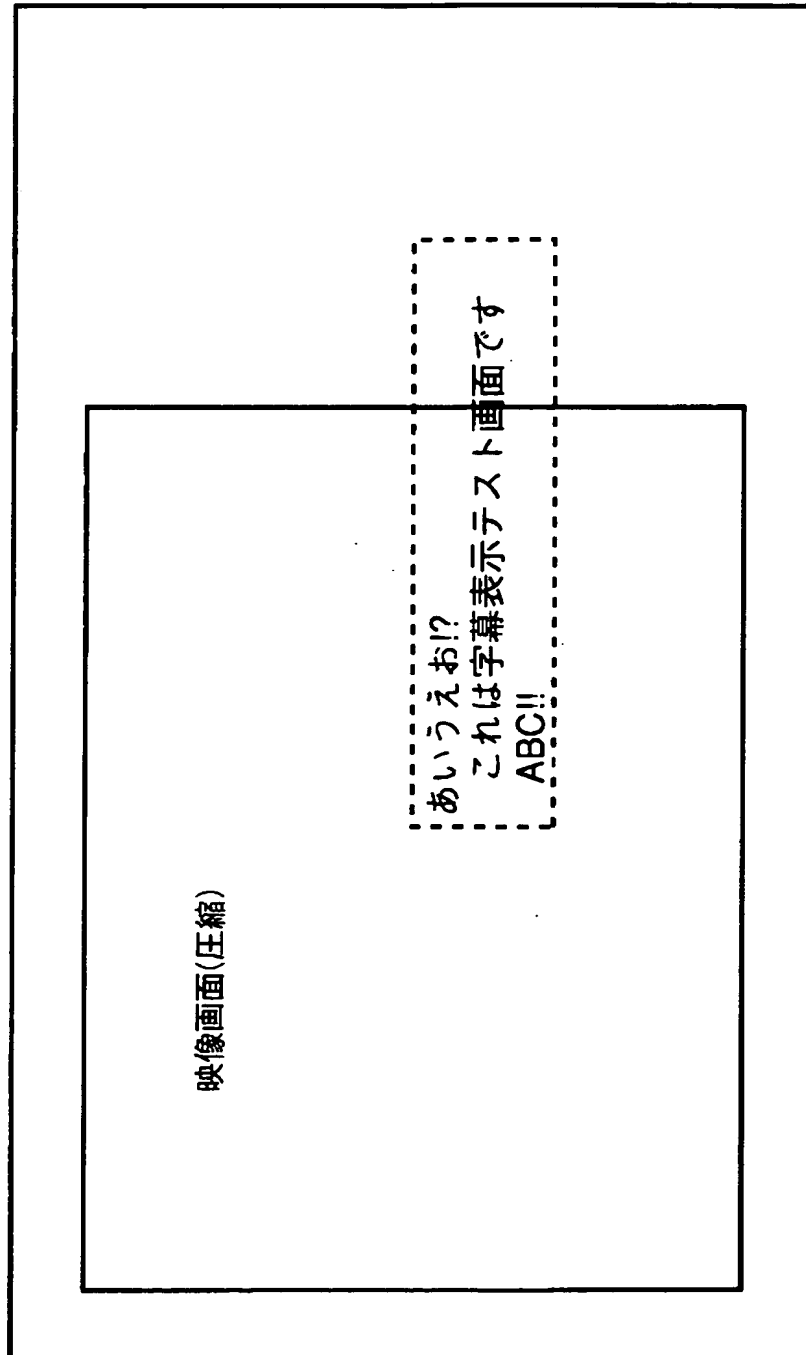
【図 7】



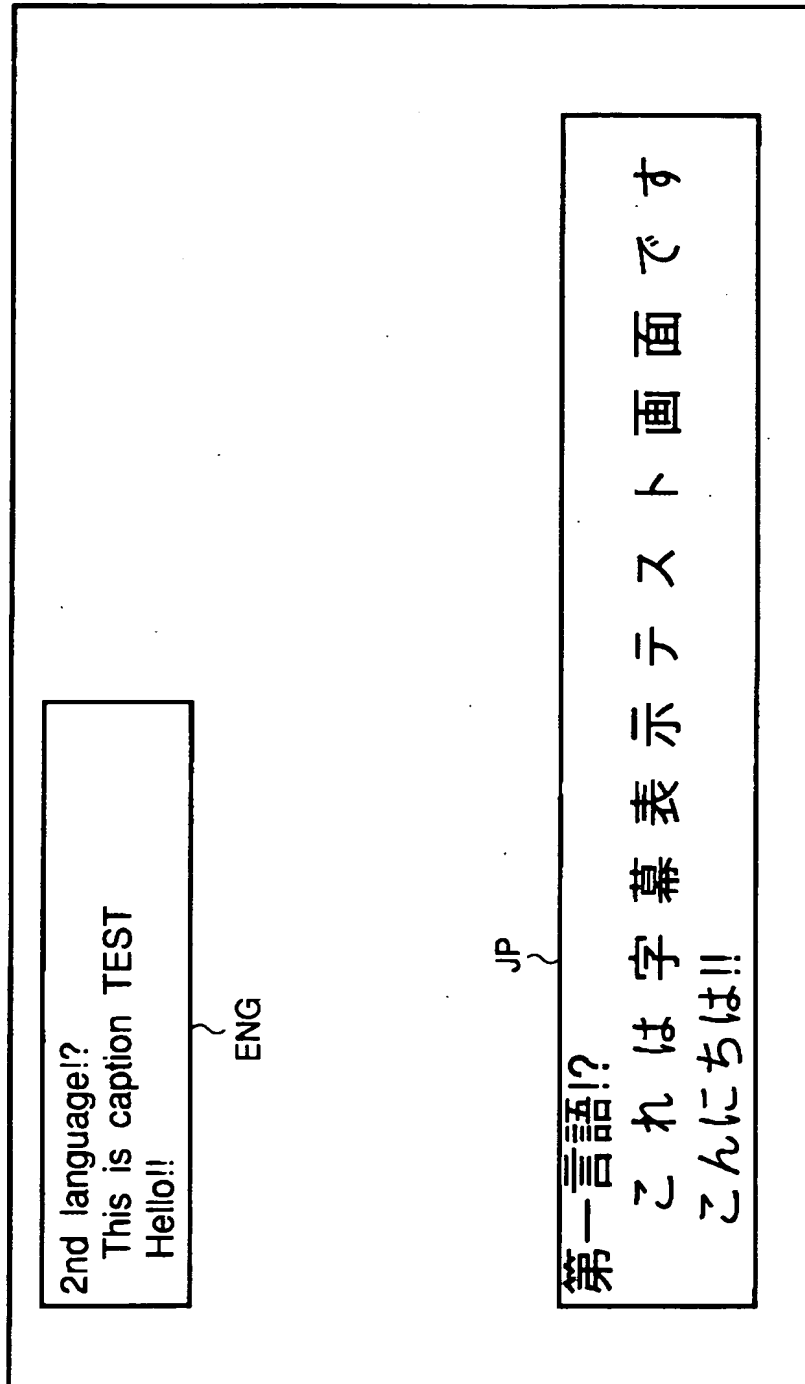
【図 8】



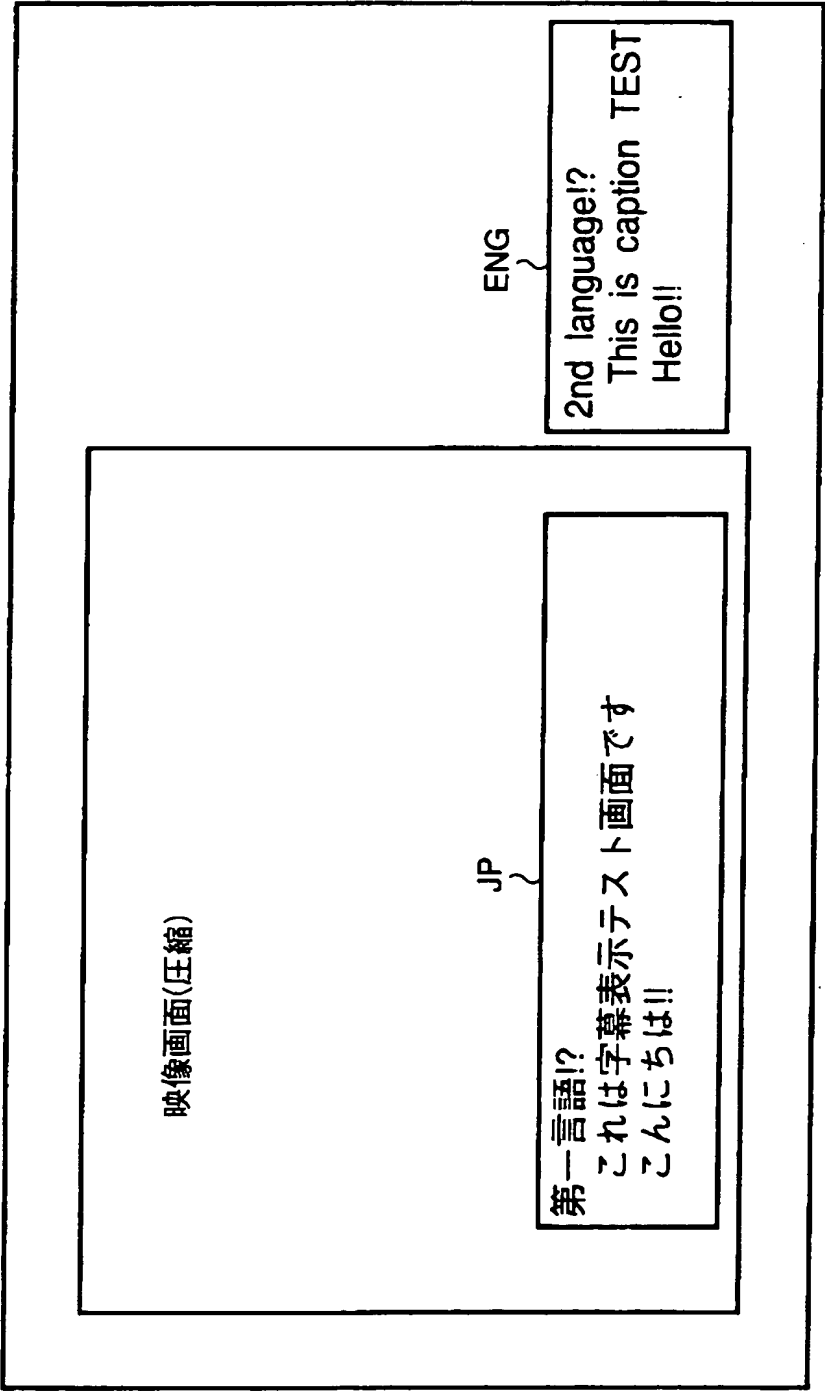
【図 9】



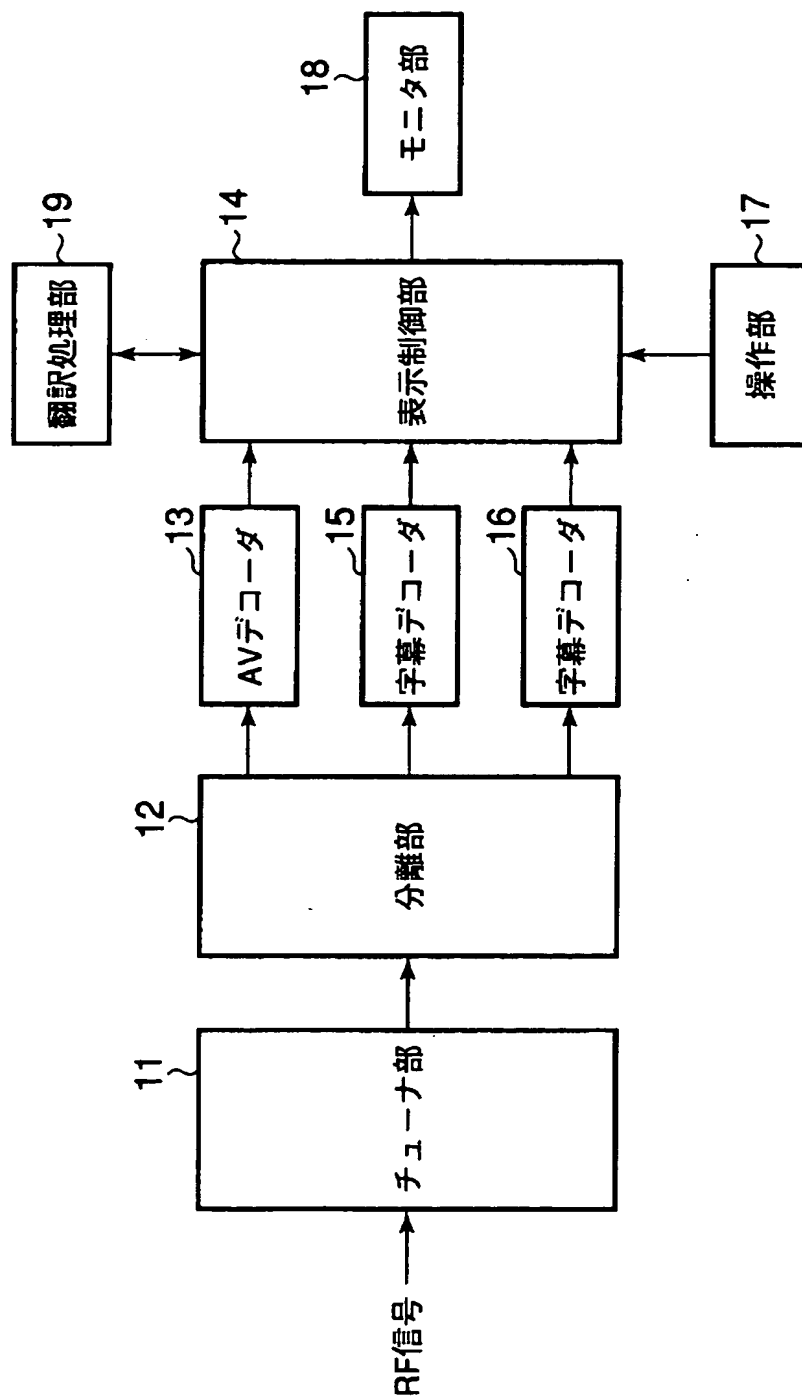
【図 1 0】



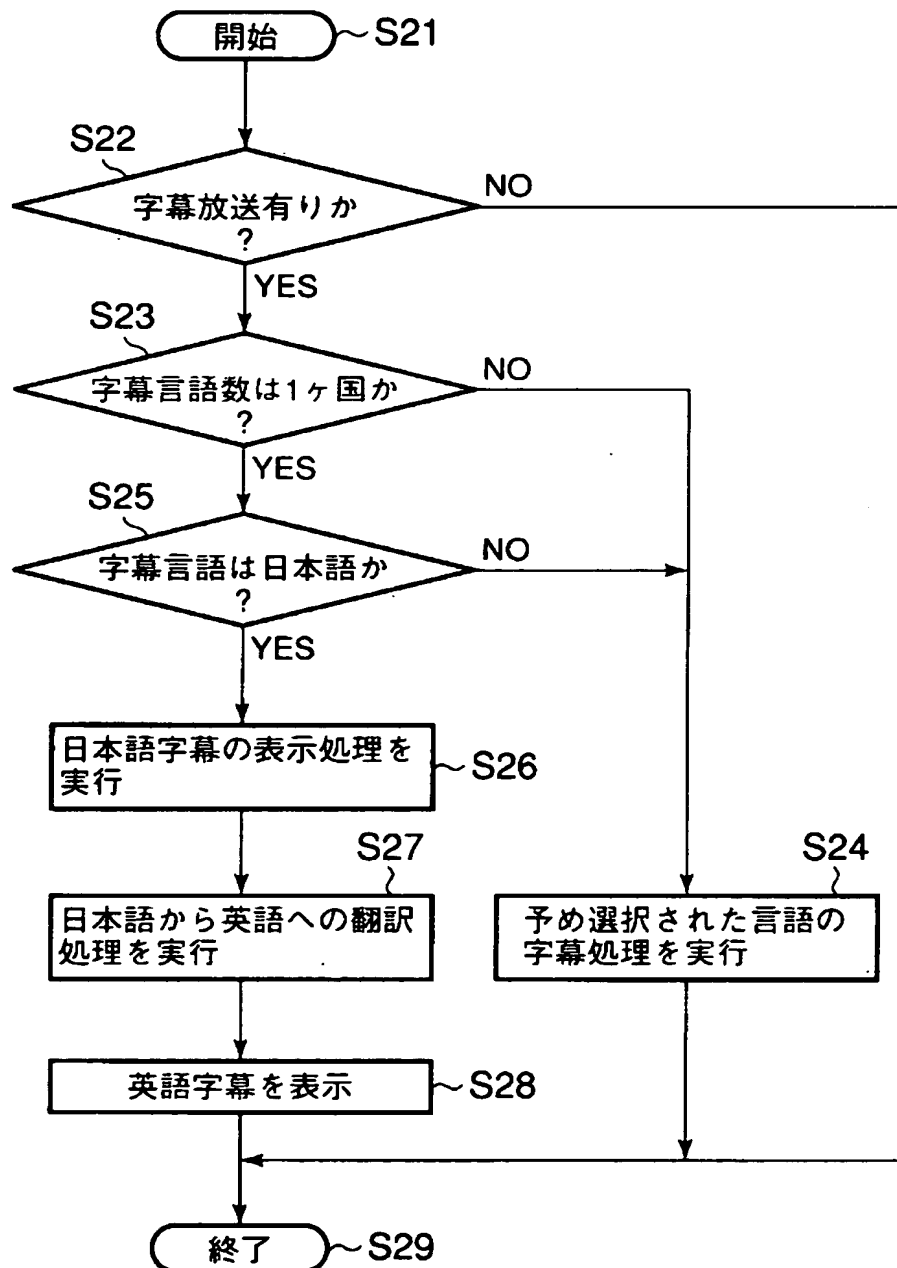
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、文字情報の表示領域のサイズ及び表示位置を可変可能として、複数言語の字幕を重なり合うことなく同時表示することを可能としたデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 言語の異なる第 1 及び第 2 の字幕情報が、それぞれ、画面表示のための第 1 及び第 2 の制御情報を伴って入力されるデータ再生装置を対象としている。そして、第 1 及び第 2 の制御情報の少なくとも一方の値を変更することにより、第 1 及び第 2 の字幕情報を互いに重なり合うことなく同時表示させることを可能としている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝